

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-9995

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>  
H 05 K 3/12

識別記号 庁内整理番号  
A-6736-5F

⑯ 公開 昭和63年(1988)1月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑰ 発明の名称 可撓性印刷回路板のパターン形成方法

⑱ 特 願 昭61-153746

⑲ 出 願 昭61(1986)6月30日

⑳ 発 明 者 高 橋 喜 代 司 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

㉑ 出 願 人 株式会社富士通ゼネラル 神奈川県川崎市高津区末長1116番地

㉒ 代 理 人 弁理士 大原 拓也

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

可撓性印刷回路板のパターン形成方法

##### 2. 特許請求の範囲

(1) 可撓性絶縁フィルム上に回路部品やこれらの電気配線パターンを印刷形成する方法において、前記可撓性絶縁フィルムの前記パターン形成面を粗面にし、この上に前記パターンを印刷、硬化することを特徴とする可撓性印刷回路板のパターン形成方法。

(2) 特許請求の範囲第1項において、前記パターン形成面はサンドブラスト等物理的処理により粗面にすることを特徴とする可撓性印刷回路板のパターン形成方法。

(3) 特許請求の範囲第1項において、前記パターン形成面はアルカリ系の有機溶剤を塗布することにより粗面にすることを特徴とする可撓性印刷回路板のパターン形成方法。

##### 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、可撓性フィルムの印刷回路板に関し、特に詳しく言うと、可撓性フィルム上に回路部品やその電気配線等のパターンを印刷するパターン形成方法に関するものである。

##### 〔発明の技術的背景〕

ポリエステルやポリアミドの有機可撓性フィルムに回路部品やその電気配線を印刷した印刷回路板は、その軽量性、可撓性そして絶縁性等に優れているため、キーボードやリモートコントロールユニット等のスイッチ板に、そして薄型卓上電子計算機の基板等各種の電子回路に用いられている。パターン形成は有機導電材料で印刷した後これを硬化させたり、金属箔を貼着した後エッチングにより仕上げる方法等が採用されている。

しかしながら、上述の有機フィルムは耐熱性の問題から80～140℃程度の硬化温度の有機導電性材料で回路部品や電気配線等のパターンを作っているが、このような低温度では化学的な反応結合が不十分で50g/cm以下というような低い接着力しか得られない、そのため、打鍵スイッ

チに用いた場合にはある程度の使用で有機フィルムからパターンが剥離してしまい、またコネクタ等の接続部も、数回の抜き差しを行なうだけで摩滅等により容易に剥離してしまう。そのため比較的信頼性の高い金属箔によりパターンを形成することが広く行なわれているが、金属箔の熱接合、エッチング工程などを必要とするため、工程が複雑でコストも高くなる欠点がある。

#### 【発明の目的】

この発明の目的は、処理工程が容易な有機導電材料によるパターン形成による欠点を改良し、可撓性回路基板に対して有機導電材料を強固に接着させることができるパターン形成方法を提供することである。

#### 【発明の構成】

この発明の可撓性印刷回路板のパターン形成方法は、可撓性絶縁フィルムのパターン形成面を粗面にし、この上にパターンを印刷、硬化することを特徴とするものである。

#### 【実施例】

みが繰返して行なうことができる。

以下、この発明の実施例を具体的に説明すると、ポリエステルあるいはポリアミド等の有機可撓性フィルムのパターン形成面は、例えばサンドブラスト等により物理的に、あるいは苛性ソーダ等のアルカリ系溶剤に浸漬する化学的処理によって粗面に構成する。次に従来と同様に80～140℃の硬化温度の有機導電材料により所望のパターンをこの粗面にした可撓性フィルム上に形成する。

可撓性フィルムの裂面を粗面にすることにより、その表面積が実質的に増加され、有機導電材料の主たる接着力であるフィルム面へのくいこみ効果(アンカー効果)が上昇し、接着力を上げることができる。

#### 【発明の効果】

以上のように、この発明は、回路基板である可撓性絶縁フィルムのパターン形成面を粗面にするという、きわめて簡単な方法により、回路パターンの接着力を向上させることができる。これにより打金等の機械的強度を増加させることができるとともに、端子部においてはコネクタ等への差込

特許出願人 株式会社富士通ゼネラル  
代理人 弁理士 大 原 拓 也